

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com



Manuel d'utilisation

Sécurité d'explosion
selon ATEX-95 (94/9/EC)



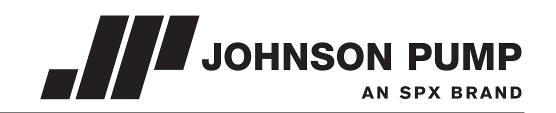


Traduction du manuel d'instruction d'origine

Lire ce manuel avant toute mise en marche ou intervention.


CENTR-EX/FR (1009) 3.1





Déclaration de conformité ATEX 95 (ATEX 100a)

Fabricant:

SPX Process Equipment NL B.V.
Postbus 9
9400 AA Assen
Pays-Bas

Nous déclarons par la présente que:

Les familles de produits désignées ci-après, commandées comme pompe ATEX, satisfont aux dispositions de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994.

La modification du produit sans notre accord écrit ou le non-respect des instructions de sécurité figurant dans le manuel invalide la présente déclaration

- **Familles de produits:** CombiBloc, CombiChem, CombiDirt, CombiFlex, CombiFlex U, CombiPrime H, CombiLineBloc, CombiMag, CombiMagBloc, CombiNorm, CombiPro, CombiProMag, CombiPro V, CombiPrime V, CombiSump, CombiWell, FRE, FRES, HCR, MCH(W)(S), MCHZ(S), MCV(S), PHA
- **Organisme de controle:** KEMA Quality B.V.
  P.O.Box 5185
  6802 ED Arnhem
  Pays-Bas
- **Numéro de certificat: KEMA03 ATEX2384** (CB, CC, CD, CF, CFU, CLB, CM, CMB, CN, CH, CV, CR, CRM, CRV, CS, CW, HCR, PHA)
  KEMA03 ATEX2385 (FRE, FRES)
  KEMA04 ATEX2008 (MCH(W)(S), MCHZ(S), MCV(S))
- **Normes:** Les normes harmonisées suivantes sont applicables

Norme	**Titre**
NEN-EN 1050	Sécurité des machines - Principes pour l'appréciation du risque
EN 13463-1	Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Partie 1 : Prescriptions et méthode de base
EN 13463-5	Partie 5 : protection par sécurité de construction
EN 13463-8	Partie 8 : protection par immersion dans un liquide
EN 1127-1	Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie

- **Marquage:** Le marquage comprend le symbole  et le numéro de certificat

Assen, le 1er Septembre 2010

G.A Schaafsma
Managing Director



Instructions concernant la protection contre les explosions

Avis de non-responsabilité

Ce manuel a été rédigé avec le plus grand soin, dans un souci d'exhaustivité et d'exactitude. Les données qui y figurent présentent l'état des connaissances le plus récent au moment de la parution de ce manuel. Toutefois, en raison des améliorations constantes apportées à nos produits, il se peut que les données de ce manuel ne correspondent pas en tous points au modèle actuel du produit qui y est décrit.

SPX Process Equipment NL B.V. (dénommé ci-après Johnson Pump) se réserve le droit de modifier la construction et la conception de ses produits, sans aucune obligation d'adapter les anciens modèles en conséquence.

! **Ces instructions contiennent des informations importantes et utiles sur la protection contre les explosions, conformément à la directrice communautaire 94/9/CE - ATEX 95. Toutes les instructions relatives à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien de la pompe figurent dans le manuel d'utilisation s'y rapportant. Respectez toujours ces instructions !**

SPX Process Equipment NL B.V.
Postbus 9
9400 AA Assen
Pays-Bas

Tel. +31 (0) 592 376767
Fax. +31 (0) 592 376760



Table des matières



1 Généralités

1.1 Symbole

Le symbole suivant est utilisé pour indiquer des instructions spéciales concernant la protection contre les explosions :

1.2 Informations de sécurité

Ce manuel traite des principaux aspects concernant la protection contre les explosions et doit être utilisé conjointement avec le manuel d'utilisation général fourni avec la pompe et les manuels d'utilisation d'autres équipements, comme les mécanismes d'entraînement du moteur. Pour la protection contre les explosions, il est obligatoire de protéger l'installation de pompage contre toute utilisation non autorisée et toute usure superflue.

Des concentrations de poussières ou mélanges de gaz explosifs, combinés avec les parties chaudes, actives et en mouvement de la pompe et du moteur peuvent entraîner des blessures personnelles sérieuses, voire même fatales.

L'installation, le raccordement, la mise en marche, l'entretien et les réparations ne peuvent être exécutés que par des personnes qualifiées, dans le respect des instructions suivantes :

- Ces instructions spécifiques, ainsi que toutes les autres concernant l'équipement installé et l'installation ;
- les indications d'alerte et d'information sur l'équipement ;
- Les prescriptions et exigences spécifiques pour le système dans lequel l'installation de pompage fonctionnera (prescriptions régionales et nationales en vigueur).

1.3 Responsabilité pour la certification ATEX 95 - livraison

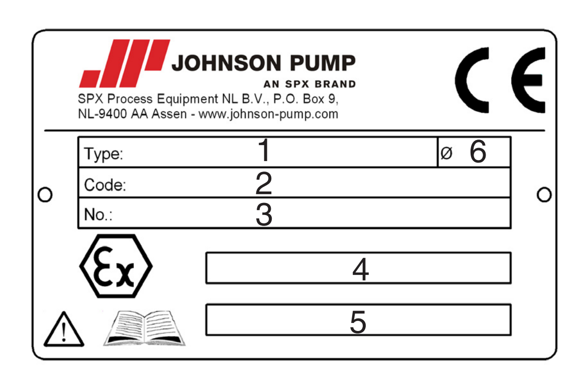
Johnson Pump n'accepte que la responsabilité pour les matériaux et l'équipement livrés, sélectionnés conformément aux données sur les conditions d'exploitation, sur la base des informations fournies par le client ou l'utilisateur final et confirmées dans la confirmation de la commande. En cas de doute, contactez votre représentant Johnson Pump.

Si Johnson Pump livre une pompe avec extrémité d'arbre ouverte, la marque de certification "antidéflagration" figurant sur la plaque signalétique de la pompe concerne uniquement la partie pompe. Tous les autres équipements montés doivent avoir une certification séparée, délivrée par le fournisseur de l'équipement. Ce dernier doit avoir au moins un degré de protection identique ou supérieur à celui de la pompe. L'installation complète doit être certifiée séparément par le fabricant et avoir une plaque signalétique séparée fournie par le fabricant.

Si Johnson Pump fournit une installation de pompage complète, la certification "antidéflagration" et la marque sur la plaque signalétique fixée sur la plaque de fondation ou sur le châssis de la pompe concernent cette installation spécifique.

1.4 Marque

Une pompe ou une installation de pompage antidéflagrante est identifiée par une plaque signalétique EX spéciale, comme illustré ci-dessous.



1 Type : exemple: CC 50-160

2 Code : exemple: R6 M3 L2

3 Numéro de série : exemple: NN xxxxxxx (NN indique l'année de fabrication)

4 Marque Ex : symbole Ex suivi de la description de type Atex : (voir exemples).

5 Numéro de certificat :délivré par l'organisme de contrôle, il concerne l'installation.

6 Diamètre de la roue [mm]

Exemple 1: <u>II 2G c T3-T4</u>

II 2G marque correspondant au groupe II, catégorie 2, protection contre les gaz (G),

c marking essential for safe use ignition protection (c = constructional safe),

T3-T4 temperature class T3 to T4

Exemple 2: <u>II 2GD c 230°C</u>

II 2GD marque correspondant au groupe II, catégorie 2, protection contre les gaz (G) et les poussières (D),

c marque essentielle pour la sécurité d'utilisation, protection contre l'inflammation (c = sécurité constructive),

230°C pour une température de surface maximale de 230°C.

La température ambiante doit se situer entre -20°C et +40°C ; dans le cas contraire, la température ambiante réelle sera indiquée sur la plaque signalétique.

1.5 Remarques sur la plaque signalétique EX

- Lorsqu'une pompe est livrée comme une installation de pompage antidéflagrante, la plaque signalétique EX est fixée sur la plaque de fondation de l'installation de pompage ou sur la lanterne intermédiaire d'une pompe CB ou FRES. La marque CE de l'installation de pompage, obligatoire pour la conformité avec la "directive communautaire machines", est fixée directement sur la pompe.
- Lorsqu'une pompe unique est livrée dans un système antidéflagrant, la plaque signalétique EX est fixée directement sur la pompe.



1.6 Classes de température et températures admissibles

En mode de fonctionnement normal, la température maximale à la surface de la pompe doit correspondre à la température maximale du produit pompé ou du liquide chauffant, si la pompe est chauffée au moyen d'une enveloppe de réchauffage. La température de surface maximale autorisée dépend de la classe de température (T4 à T1) ou de la T_{max} à respecter. Toutes les surfaces du corps de palier doivent être découvertes pour permettre le refroidissement à l'atmosphère.

1.6.1 II 2G température admissible

EN 13463-1 Classe de température	Température de la substance pompée T_{max}	Substance chauffante T_{max} (si applicable) enveloppe de réchauffage à vapeur	Température corps de palier
T1 - 450°C	≤ 300°C (*)	-	≤ 180°C
T2 - 300°C	≤ 270°C (*)	-	≤ 160°C
T3 - 200°C	≤ 180°C	≤ 180°C	≤ 120°C
T4 - 135°C	≤ 120°C	≤ 120°C	≤ 100°C

(*) la limite de température dépend de la sélection des matériaux.

- Si les limites de température sont réduites en raison d'une sélection interne des matériaux, la température de surface maximale admissible T_{max} est indiquée à l'endroit de la classe de température, de la même manière que dans le cas de D, protection contre les poussières.
- Pour les classes T5 (100°C) et T6 (85°C) et si la température ambiante dépasse la plage -20°C / +40°C : contactez votre représentant Johnson Pump local.

1.6.2 II 2(G)D température admissible (T_{max})

La température de surface maximale admissible (T_{max}) est indiquée. T_{max} est déterminée lorsque la température minimale est déduite des comparaisons suivantes :

- T_{max} = limites de température des matériaux sélectionnés pour les parties internes de la pompe (c'est-à-dire sélection de la pompe).
- T_{max} = T_{5mm} - 75°C (T_{5mm} "température d'inflammation d'une couche de poussières de 5 mm d'épaisseur")
- T_{max} = 2/3 x $T._{Cl}$ (T_{Cl} "température d'inflammation d'un nuage de poussières").

! **Remarque:**

T_{5mm} et T_{Cl} doivent être déterminées par le client/utilisateur dans le cas d'une protection contre les poussières (D). Si la température ambiante dépasse la plage à -20°C / +40°C, contactez votre représentant Johnson Pump local.

La température admissible du corps de palier figure dans le tableau du paragraphe 1.6.1.

Exemple:

Si la T_{max} figurant sur la plaque signalétique est de 230°C, consultez le tableau pour T_{max} ≤ 270°C et recherchez la température autorisée correspondante pour le corps de palier ≤ 160°C.

1.7 Responsabilités

Il incombe à l'opérateur de veiller au respect des températures spécifiées et à l'organisation régulière d'inspections et d'entretiens afin de garantir le bon fonctionnement du joint d'étanchéité de l'arbre, des paliers et des parties internes de la pompe. Si l'opérateur ne peut pas le garantir, il convient de prévoir un contrôle adapté de la température, voir paragraphe 1.8.

1.8 Surveillance

Si le bon fonctionnement et les températures de surface maximales admissibles ne peuvent pas être garanties au moyen d'inspections régulières par l'opérateur, il convient de prendre des mesures adéquates de contrôle de la température.

La surveillance de la température de surface est toujours extrêmement importante dans les zones suivantes :

I Température de surface du corps de pompe.

II Température de la surface au niveau du joint d'arbre.

Si un presse-étoupe est utilisé, la pompe ne peut fonctionner que si elle est équipée d'un contrôleur de température fiable.

En présence d'un joint mécanique d'étanchéité d'arbre double ou rincé, la surveillance peut être assurée par le contrôle du liquide de rinçage (reportez-vous au manuel d'utilisation). L'utilisation d'un joint mécanique d'étanchéité d'arbre rincé simple ou d'un joint mécanique d'étanchéité d'arbre double est recommandée s'il existe un risque de séchage de la pompe ou de défaut de lubrification du joint mécanique d'étanchéité d'arbre, comme dans le cas d'une hauteur d'aspiration négative.

III Température de surface au niveau de la partie "palier" du corps de palier.

Les températures de surface maximales admissibles de I et II concernent T_{max}, voir le tableau du paragraphe 1.6.

La température de surface maximale admissible de III concerne la température maximale du corps de palier, voir le tableau du paragraphe 1.6.

Additional vibration monitoring can be useful to detect excessive vibrations, indicating premature failure of bearings or internal wear in the following areas:

- bearings at bearing bracket.
- on the electric motor, in case the pump is not provided with bearings and the impeller is mounted directly onto the motor shaft.

1.9 Stockage

Si la pompe n'est pas utilisée directement, il convient de tourner manuellement l'arbre de pompe deux fois par semaine pour éviter que la roue, le joint mécanique d'étanchéité de l'arbre et les paliers ne se grippent.

1.10 Commande de pièces de rechange

Le manuel d'utilisation de la pompe contient un bon de commande avec instructions.
Si la commande de pièces de rechange concerne une pompe antidéflagrante, il convient de le mentionner explicitement sur le bon de commande!



2 Exigences de construction

2.1 Matériaux

- Lorsque des liquides inflammables sont pompés, toutes les parties sous pression doivent être exécutées en matériau ductile.
- La certification du capot de protection de l'accouplement fait partie de la certification de la pompe. Le capot de protection de l'accouplement doit être en matériau résistant aux étincelles. **N'utilisez jamais de métal léger contenant plus que 7,5 % de magnésium !**
- L'entraînement doit être accompagné d'une déclaration du fabricant CE qui lui est propre et respecter les prescriptions relatives à la protection contre les explosions.

2.2 Joint mécanique d'étanchéité de l'arbre

Un joint mécanique d'étanchéité d'arbre ne peut jamais sécher. C'est pourquoi, la pompe et la chambre d'étanchéité de l'arbre doivent toujours être remplies de liquide pendant le fonctionnement. Si cette condition ne peut pas être garantie, **le joint mécanique d'étanchéité de l'arbre doit être rincé.**

2.3 Plaque de fondation

La plaque de fondation doit **toujours** être pourvue d'une **mise à la terre.**

2.4 Champ d'application

- La pompe ne peut être utilisée que dans son champ d'application spécifique.
- L'utilisation de la pompe hors de son champ d'application spécifique et son utilisation non autorisée peuvent entraîner un dépassement des limites de température spécifiées.
- Veillez à ce que la pression du système se trouve toujours dans les limites de la pression de fonctionnement de la pompe.
- Pour maintenir la compatibilité ATEX d'une pompe, celle-ci NE peut PAS être utilisée pour des applications autres que celles pour lesquelles elle a été sélectionnée et commandée.



3 Installation

3.1 Contrôles

Avant le montage, l'installation complète doit être contrôlée.

- Vérifiez que les caractéristiques de l'installation (mentionnées sur la plaque signalétique, dans la documentation, etc.) correspondent à la zone présentant un risque d'explosion, à la catégorie et aux exigences système.
- Dommages possibles : le système installé ne doit présenter aucun dommage et doit être stocké correctement (maximum 3 ans) avant l'installation. En cas de doute ou de dommages constatés, contactez votre fournisseur Johnson Pump.
- Vérifiez que l'air chaud provenant d'autres installations n'influence pas l'environnement de l'installation de pompage ; la température de l'air ambiant ne peut pas être supérieure à 40°C.

3.2 Certification Atex 95

Tous les autres équipements, comme accouplements, capots de protection, entraînement, moteur, appareils périphériques, etc. doivent faire partie de la certification Atex 95 ou être certifiés séparément pour la catégorie de température appropriée. L'installation de pompage constituée doit être pourvue d'une certification et d'une plaque nominative séparées, fournies par le fabricant de l'installation de pompage.

3.3 Environnement de fonctionnement

- Assurez une arrivée d'air sans entrave vers la pompe, l'entraînement et le moteur.
- Derrière un moteur électrique, il convient de prévoir un espace libre pour l'arrivée d'air de refroidissement, correspondant au moins à 1/4 du diamètre du moteur.
- La pompe et l'installation doivent être accessibles pour l'entretien et l'inspection pendant le fonctionnement.
- Toutes les parties de la pompe susceptibles d'émettre de la chaleur, comme le corps de palier et le corps de pompe, doivent être découvertes pour permettre un refroidissement à l'atmosphère et garantir le bon fonctionnement des paliers et de la lubrification.
- Un refroidissement insuffisant peut entraîner des températures de surface inacceptables du corps de palier, une lubrification insuffisante et des problèmes prématurés des paliers. Si un refroidissement suffisant n'est pas toujours garanti, il convient de surveiller la température de surface du corps de palier.
- Il faut prévoir des dispositifs adéquats de mise à la terre et des ponts équipotentiels, en fonction des risques liés à l'application spécifique.
- Dans des zones dangereuses, les connexions électriques doivent être conformes à CEI60079-14.

3.4 Pose

- Une pompe doit être posée à l'horizontale et reposer entièrement et à plat sur ses pieds.
- Une installation de pompage doit être posée à l'horizontale et reposer entièrement et à plat sur la plaque de fondation.
- Une pompe CB ou FRES, accouplée avec un grand moteur électrique, doit être posée à l'horizontale et reposer entièrement et à plat sur les pieds du moteur.

! **Le non-respect de l'installation prescrite aura une influence sur la vidange, la purge et le bon fonctionnement du joint d'étanchéité de l'arbre.**

3.5 Conduites

- Les conduites d'aspiration et de refoulement doivent être conçues pour les conditions de fonctionnement requises et être exécutées en conséquence. Le non-respect des conditions de fonctionnement de la pompe peut entraîner de sérieux problèmes, comme des problèmes NPSH, des bouchons de vapeur, des vibrations excessives et des pannes prématurées de la pompe.
- Avant de raccorder les conduites à la pompe, il convient de vérifier leurs dimensions correctes et leur étanchéité sous pression et de les nettoyer. Elles doivent être exemptes de particules de soudure et d'autres défauts.

3.6 Raccords auxiliaires pour le joint d'étanchéité de l'arbre.

Les pompes offrent la possibilité d'utiliser divers types de joints d'étanchéité d'arbre. Pour garantir le bon fonctionnement, la purge et la lubrification du joint d'étanchéité de l'arbre, plusieurs raccords sont disponibles, ils permettent la circulation de liquide ou le rinçage. Consultez le manuel d'utilisation pour plus d'informations sur les possibilités et les raccords.

3.7 Installation de la pompe

➢ *Respectez les instructions séparées pour le moteur et le capot de protection de l'accouplement antidéflagrant.*

- Les pompes peuvent être expédiées avec les parties rotatives fixées pour éviter tout mouvement de l'arbre de pompe durant le transport. **N'oubliez pas, dans ce cas, de retirer la fixation !**
- La pression maximale admissible du système est mentionnée dans le manuel d'utilisation de la pompe. Si cette pression risque d'être dépassée, par exemple dans le cas d'une pression à l'admission excessivement élevée, une soupape de sûreté doit être installée sur le système.
- On suppose que, pendant son fonctionnement, la pompe est toujours remplie de liquide pour éviter une atmosphère explosive. Si cela ne peut pas être garanti, il convient d'installer un dispositif approprié de surveillance de la température.
- **Assurez-vous que la pompe est correctement mise à la terre !**



3.8 Contrôle du sens de rotation

- Le contrôle du sens de rotation ne doit JAMAIS être effectué avec une pompe vide. Pour éviter le séchage du joint mécanique d'étanchéité de l'arbre ou la génération de gaz explosifs, la pompe doit TOUJOURS être remplie de liquide. Si cela n'est pas possible pendant le contrôle du sens de rotation, démontez l'accouplement entre la pompe et le moteur.

➢ *Pour les instructions concernant le contrôle du sens de rotation, reportez-vous au manuel d'utilisation.*

- Au besoin, le sens de rotation doit être testé indépendamment de la pompe, c'est-à-dire avec le moteur désaccouplé de la pompe.
- Pensez à retirer ou à fixer la clavette en cas de test séparé du sens de rotation.

! **Lorsque l'accouplement a été démonté, il doit toujours être aligné et le capot de protection remonté.**

3.9 Contrôle de l'alignement

1 Après l'installation, contrôlez l'alignement de l'arbre de pompe et de l'arbre du moteur, de préférence avec la pompe et les conduites remplies de liquide.
2 Corrigez l'alignement au besoin.
3 Montez le capot de protection de l'accouplement.



4 Pendant le fonctionnement

4.1 Précautions

En ce qui concerne la protection contre les explosions, les précautions suivantes sont importantes :

- Assurez-vous que l'espace autour de la pompe et de l'installation de pompage est propre.
- Assurez-vous que la conduite d'aspiration est montée correctement et de manière étanche et qu'elle est propre. Elle doit être exempte de particules de soudure.
- La pompe, le joint d'étanchéité de l'arbre et les appareils périphériques doivent être purgés et remplis avant de mettre la pompe en marche.
- En cas de hauteur d'aspiration négative, il faut éviter que la pompe fonctionne à sec et il convient donc de monter un joint d'étanchéité d'arbre approprié et rincé pour éviter le séchage du joint d'étanchéité.
- Assurez-vous que la pompe est purgée et remplie avant de la mettre en marche.
- Si le liquide pompé doit être chauffé, veillez à ce que la zone du joint d'étanchéité de l'arbre et le produit à pomper soient suffisamment préchauffés avant de mettre la pompe en marche.

4.2 Démarrage

! **Veillez à ce que les obturateurs dans la conduite d'aspiration soient complètement ouverts et que les éventuelles crépines ne soient pas obstruées avant de mettre la pompe en marche.**

- Ouvrez l'obturateur de la conduite d'alimentation en eau de rinçage et de refroidissement si la pompe est équipée d'un joint d'étanchéité d'arbre rincé ou dune enveloppe de refroidissement.
- Démarrez toujours la pompe avec l'obturateur de refoulement complètement fermé. Ouvrez l'obturateur de refoulement dès que la pompe tourne à plein régime. Si la pompe **FRE(S) doit être auto-amorçante**, l'air aspiré doit pouvoir être évacué sans entrave et **l'obturateur de refoulement doit être complètement ouvert.**

4.3 Fonctionnement

- N'utilisez jamais la pompe hors de son champ d'application spécifique. Ceci risque en effet d'entraîner une augmentation de la température et un dépassement des plages de températures spécifiées.

! **Il incombe toujours à l'opérateur de maintenir la température spécifiée de la pompe.**

- Mettez la pompe hors tension en cas de diminution de capacité ou d'oscillations anormales de la pression. Une diminution de capacité ou une modification de la pression laisse souvent présager une panne, l'obturation d'une crépine ou une usure interne. Il convient de trouver la cause et d'y remédier avant de remettre la pompe en marche, consultez le chapitre "Résolution des problèmes" dans le manuel d'utilisation.

! **Mettez immédiatement la pompe hors tension si elle fonctionne de manière irrégulière ou si une panne survient.**



5 Entretien

5.1 Généralités

- Les pompes certifiées "antidéflagrantes" doivent être entretenues, et des précautions doivent être prises pour éviter le risque d'inflammation à la suite d'un mauvais fonctionnement et d'une usure excessive.
- Respectez les instructions d'entretien figurant dans le manuel d'utilisation. Respectez également les instructions distinctes pour le moteur.
- Une diminution de la capacité (ou si la pompe ne fournit pas la pression nécessaire) indique une panne éventuelle ou une usure interne de la pompe et il convient de procéder à un entretien ou une réparation. D'autres éléments indiquent une usure interne : une production excessive de bruit, des vibrations ou une fuite du joint d'étanchéité de l'arbre.
- Contrôlez régulièrement la pression à l'échappement.

5.2 Paliers

- Le bon fonctionnement du corps de palier et le montage extérieur des paliers doivent être contrôlés régulièrement.
- La production excessive de bruit, des vibrations et le développement de chaleur indiquent une panne ou une défaillance prématurée d'un roulement à rouleaux ou de sa lubrification.
- Il est recommandé de mesurer en permanence les vibrations d'un palier ou de remplacer un roulement à rouleaux après 4 lubrifications.
- Contrôlez régulièrement le niveau d'huile et la qualité de l'huile si la pompe est lubrifiée à l'huile. L'huile doit être propre et claire.
- Vérifiez régulièrement l'état du corps de palier. Les paliers ne peuvent pas être bruyants ni produire de la chaleur.
- En cas de lubrification à la graisse : contrôlez régulièrement si les paliers contiennent suffisamment de graisse et vérifiez l'absence de fuite de graisse des compartiments des paliers.
- Le jeu axial des parties rotatives des pompes CombiBloc, CombiChem (L5 et L6), CombiPrime H, CombiSump et FRES est obtenu par l'ajustement des paliers ; le serrage exagéré ou irrégulier des boulons et écrous peut perturber cet ajustement. Consultez les manuels d'utilisation respectifs pour obtenir des instructions concernant le réglage du jeu axial.

5.3 Lubrification des paliers

5.3.1 Lubrification à l'huile

- Le régulateur du niveau d'huile ne peut jamais être vide pendant le fonctionnement.
- Remplacez toujours l'huile aux intervalles recommandés. Consultez le manuel d'utilisation de la pompe. Il est recommandé de remplacer l'huile après les 300 premières heures de fonctionnement.

5.3.2 Lubrification à la graisse

- Remplacez toujours la graisse ou ajoutez-en de la nouvelle aux intervalles recommandés. Consultez le manuel d'utilisation de la pompe.
- Une **courroie anti-statique** de type V est obligatoire, pour toute utilisation d'une pompe à graisse entraînée par une courroie.

5.4 Joint mécanique d'étanchéité de l'arbre

Si un joint mécanique d'étanchéité d'arbre sèche, il risque de dépasser la température maximale de son champ d'application. Par conséquent, un joint mécanique d'étanchéité d'arbre **ne peut jamais sécher**.

- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du joint mécanique d'étanchéité de l'arbre.
- Veillez à ce que la chambre d'étanchéité de l'arbre soit toujours remplie de liquide pendant le fonctionnement ou contrôlez que le joint mécanique d'étanchéité de l'arbre est suffisamment rincé par un dispositif externe.
- Evitez le pompage de liquides contenant une grande quantité de gaz.
- Veillez à n'utiliser la pompe que dans son champ d'application spécifique.
- En cas de joint mécanique d'étanchéité d'arbre simple, l'opérateur doit veiller à ce que la température de la zone autour du joint ne dépasse pas la température autorisée. S'il ne peut le garantir, il convient d'installer un dispositif de contrôle de la température.
- Des joints mécaniques d'étanchéité d'arbre rincés (simples ou doubles) doivent être surveillés par un contrôle du liquide de rinçage.

Pour un rinçage sans pression :

- Vérifiez le niveau du réservoir d'alimentation ;
- Vérifiez la température du liquide de rinçage ;
- Vérifiez l'état du liquide de rinçage en l'inspectant : renouvelez le liquide de rinçage s'il est très pollué par du liquide de fuite.

➢ *Une pollution fréquente indique une fuite inacceptable du joint d'étanchéité de l'arbre qui doit être réparé.*

Pour un rinçage avec surpression :

- Vérifiez le niveau du réservoir d'alimentation ;
- Vérifiez la température du liquide de rinçage ;
- Vérifiez la pression.

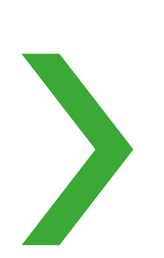


! **Attention : le liquide de rinçage doit toujours être sous pression lorsque la pompe est en service, y compris lors du démarrage et de la mise hors tension.**

- Vérifiez l'état du liquide de rinçage : renouvelez le liquide de rinçage s'il est très pollué par du liquide de fuite.

➢ *Une pollution du liquide indique un fonctionnement irrégulier ou un dysfonctionnement et doit être inspectée. Par exemple, le joint mécanique d'étanchéité de l'arbre peut présenter une fuite du côté substance ou être ouvert en raison d'une contre-pression insuffisante du liquide de rinçage.*





motralec
4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

